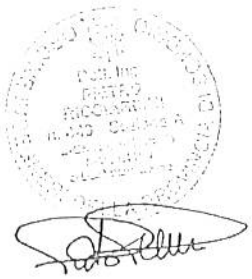
Allegato "1"

Alla raccolta n. 5424

COMUNE DI SETTIMO MILANESE
Prot. N. 0022573
08/07/2016 Origine:E
Clas:10.9 UO: LP



REVISIONE	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
	01	08/06/2016	AGGIORNAMENTO POSA CON PERFORAZIONE TELEGUIDATA	ENGIE	D.S.	D.S
	00	17/02/2015	PTO	GEOTECH	P.R.	P.R.

PROGETTISTA

GEOTECH S.r.l.
SOCIETA' DI INGEGNERIA
Via Nani, 7 Morbegno (SO)
Tel/fax 0342 610774 - 0342 1971501
E-mail: info@geotech-srl.it
sito: www.geotech-srl.it

SOCIETA' CERTIFICATA

TÜV PROFI CERT ISO 9001/14001

PROGETTO

CONNESSIONE ALLA RTN IMPIANTO "DATA 4 ITALY"

COMMITTENTE

COFELY GDF SUEZ
Cofely Italia SpA
Via G. Malipiero 16/18
20138 Milano
Tel. +39 02.94399 311
www.cofely-gdfsuez.it

DATA 4
DATA 4 ITALY s.r.l.
Piazza Eleonora Duse 2
20122 Milano

TAVOLA

REL 01

ELABORATO

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

DATA	SCALA
Febbraio 2015	-

UBICAZIONE

SETTIMO MILANESE

PTO	G429_001_R_TECNICO_ILLUSTRATIVA_1_1

Questo documento contiene informazioni di proprietà della Geotech S.r.l. e deve essere esclusivamente utilizzato dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o divulgazione senza l'esplicito consenso di Geotech S.r.l.

INDICE

1. PREMESSA 3
1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 3
2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO 4
2.1 OPERE ATTRAVERSATE 4
2.2 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO 4
2.2.1 COLLEGAMENTO PRIMARIO ALLA "SE BAGGIO" 4
2.2.2 COLLEGAMENTO SECONDARIO ALLA "CP ENEL" 4
2.3 ATTIVITA' SOGGETTE A CONTROLLO E PREVENZIONE INCENDI 5
3. CARATTERISTICHE TECNICHE 6
3.1 COMPOSIZIONE DELL'ELETTRODOTTO 6
3.2 MODALITA' DI POSA 6
3.3 CAVI DI ENERGIA 8
3.4 BUCHE GIUNTI 9
3.4.1 GIUNTI SEZIONABILI 10
3.4.2 SCELTA DELLA CONNESSIONE DELLE GUAINE METALLICHE 10
3.4.2.1 COLLEGAMENTO "SE BAGGIO" - CROSS BONDING + MIDDLE POINT BONDING 14
3.4.2.2 COLLEGAMENTO ALLA "CP SETTIMO" - SINGLE MIDDLE POINT BONDING 14
3.4.1 CASSETTE DI SEZIONAMENTO SCHERMI 15
3.4.1.1 CASSETTE TIPO A 15
3.4.1.2 CASSETTE TIPO B 15
3.4.1.3 CASSETTE TIPO C 15
3.4.1.1 CASSETTE TIPO D 15
3.5 TERMOSONDE 15
3.6 SEGNALAZIONE DEL CAVO 16
4. TERRE E ROCCE DA SCAVO 16
4.1 REALIZZAZIONE DEL CAVIDOTTO 16
5. RUMORE 16
6. CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI 17
7. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 18
7.1 LEGGI 18
7.2 NORME TECNICHE 19
8. AREE IMPEGNATE 19
9. FASCE DI RISPETTO 20
10. SICUREZZA 20

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica illustra il complesso di opere di utenza costituenti il progetto di connessione alla Rete Elettrica Nazionale del nuovo complesso industriale, costituito da diversi fabbricati adibiti a Data Center, denominato "DATA 4 ITALY" di proprietà della società DATA 4 ITALY SRL sito nel comune di Settimo Milanese in provincia di Milano.

Per la nuova unità di consumo è richiesta una potenza di 50MW.

In particolare la relazione di progetto e tutti gli elaborati correlati si riferiscono alle sole opere di collegamento dalla stazione di utenza, sita all'interno del nuovo centro industriale DATA 4 ITALY, ai punti di connessione alla RTN previsti.

Non fanno parte del presente progetto lo studio delle opere civili ed elettromeccaniche della stazione utente così come tutti gli impianti all'interno del nuovo complesso industriale.

1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Vista la potenza richiesta in prelievo pari a 50 MW il nuovo impianto sarà collegato alla Rete di Trasmissione Nazionale. Nel dettaglio viste le particolari esigenze di continuità degli impianti sopra indicati lo schema di allacciamento prevede due differenti punti di connessione uno in riserva all'altro.

Lo schema di connessione indicato nella STMG prevede un collegamento primario in antenna a 132kV alla stazione RTN 380/132kV denominata "SE Baggio" di proprietà della società TERNA RETE ITALIA S.p.a. ed un collegamento secondario sempre in antenna a 132kV alla Cabina Primaria denominata "CP Settimo Milanese" di proprietà di ENEL DISTRIBUZIONE.

Sia per il collegamento primario che per quello secondario gli stalli linea posti rispettivamente all'interno della "SE Baggio" e alla "CP Settimo Milanese" costituiranno impianti di rete per la connessione mentre gli elettrodotti di collegamento saranno impianto d'utenza per la connessione.

OPERE IN PROGETTO				
TRATTA	*TIPOLOGIA ELETTRODOTTO*	*LUNGHEZZA TRACCIATO*	*N° GIUNTI*	*COLLEGAMENTO SCHERMI*
COLLEGAMENTO ALLA "SE BAGGIO"	Cavo interrato 132kV	2,631 km	4	CROSS BONDING + MID POINT BONDING
COLLEGAMENTO ALLA "CP SETTIMO MILANESE"	Cavo interrato 132kV	0,930 km	1	MID POINT BONDING

2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area oggetto dell'intervento interessa il territorio del Comune di Settimo Milanese in Provincia di Milano. Per entrambi i collegamenti i tracciati individuati sono sottesi o limitrofi a strade pubbliche e private, onde rendere minime le interferenze con le aree naturali, agricole o di possibile sviluppo e/o uso urbano.

2.1 OPERE ATTRAVERSATE

I principali attraversamenti che interferiranno con il nuovo tracciato sono rappresentati principalmente dai sottoservizi esistenti quali:

- Rete fognature;
- Rogge e canali;
- Rete elettrica aerea/cavo MT/BT;
- Rete acqua;
- Rete illuminazione pubblica;
- Rete Telecomunicazioni;
- Strade Comunali e Provinciali;
- Gasdotti e Oleodotti.
-

2.2 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Di seguito si riporta una breve descrizione dei due tracciati previsti. I percorsi dei due collegamenti sono altresì visibili sulle tavole di progetto allegate.

2.2.1 COLLEGAMENTO PRIMARIO ALLA "SE BAGGIO"

Uscendo dal lato Ovest del fabbricato della Stazione utente si costeggia tutto il perimetro Ovest dell'impianto DATA 4 ITALY per poi, con una leggera curva a destra immettersi sulla via Reiss Romoli.

Restando sul lato destro della carreggiata si costeggia Via Reiss Romoli fino a raggiungere la rotatoria incrocio con Via Vittorio Veneto e Via Edison.

In prossimità di tale incrocio il tracciato ruota su Via Edison (SP 172) proseguendo, mantenendosi sempre sulla carreggiata, per circa 1km fino alla stazione 380/132kV "SE BAGGIO".

Qui all'altezza del punto previsto in cui sarà situato lo stallo con i terminali di arrivo linea il tracciato curva di 90°, si attraversa la recinzione della stazione per poi raggiungere il punto in cui saranno posizionati i terminali. Per l'ultimo tratto di circa 10 metri interno alla stazione di proprietà TERNA il cavo sarà posato in un cunicolo già predisposto che raggiunge la fondazione dei tre terminali anch'essa già esistente.

2.2.2 COLLEGAMENTO SECONDARIO ALLA "CP ENEL"

Uscendo dal lato Est del fabbricato della Stazione utente si costeggia una strada privata esterna all'impianto DATA 4 ITALY per poi, superata la recinzione che delimita l'area di proprietà dell'utente, attraversare Via Reiss Romoli.

Attraversata la strada si costeggia per pochi metri Via Romoli sul lato sinistro della carreggiata per poi svoltare a sinistra e imboccare una strada privata asfalta che porta in prossimità della "CP SETTIMO MILANESE".

Giunti in fondo alla suddetta strada si svolta a destra, si attraversa un canale e si raggiunge il perimetro est della cabina elettrica di ENEL. Per l'ultimo tratto interno alla CP è già prevista la realizzazione di un cunicolo che porta ai terminali.

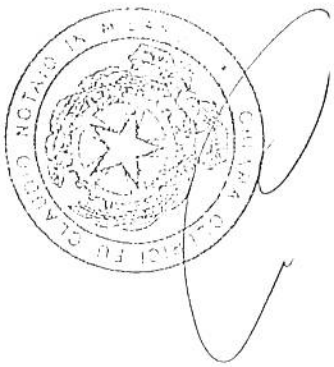
2.3 ATTIVITA' SOGGETTE A CONTROLLO E PREVENZIONE INCENDI

In relazione alla normativa vigente si è prestata particolare attenzione al rispetto delle distanze di sicurezza lungo i tracciati degli elettrodotti a 132 kV in cavo interrato in progetto e le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco o a rischio di incidente rilevante di cui al D. Lgs. 334/99.

Trattandosi di elettrodotti in cavo interrato si intende che le distanze di sicurezza sono quelle previste dalla norma CEI 11-17, il cui rispetto viene garantito.

Si assicura nel contempo che, in fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori, si provvederà a svolgere un'ulteriore indagine al fine di accertare eventuali variazioni dello stato dei luoghi.

Si resta comunque a disposizione dei Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco per la compiuta verifica del rispetto delle distanze di sicurezza nei confronti di eventuali ulteriori attività di cui non sia possibile rilevare diretta evidenza.



3. CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1 COMPOSIZIONE DELL'ELETTRODOTTO

Ciascun de due collegamenti sarà costituito dai seguenti componenti:

- n. 3 conduttori di energia;
- giunti sezionati con relative cassette di sezionamento e di messa a terra (circa ogni 530 metri per il collegamento primario e ogni 465 metri circa per quello secondario);
- n. 3 terminali per esterno per entrambi i punti di connessione;

Il posizionamento dei giunti riportato nelle corografie allegate sarà definito nelle successive fasi di progettazione esecutiva.

3.2 MODALITA' DI POSA

Dato che gli elettrodotti a 132 kV si sviluppano su sede stradale comunale e privata gravate da un elevato traffico veicolare si è scelto di utilizzare come soluzione di posa la tecnica di perforazione teleguidata che risulta meno invasiva rispetto alla soluzione tradizionale con scavi aperti lungo tutto il tracciato.

Con il metodo della perforazione teleguidata la manomissione della superficie stradale sarà limitata all'interno di cantieri per il posizionamento delle macchina perforatrice e di cantieri per il ricongiungimento e il posizionamento in quota delle tubazioni in polietilene che costituiscono la via cavi entro la quale saranno collocati i cavi di alta tensione e le fibre ottiche di comunicazione.

I singoli cantieri avranno in prima approssimazione una superficie in pianta di circa 8 x 3 metri o al massimo 12 x 3 metri nel caso di cantieri dove saranno posizionate le giunzioni dei cavi AT. Tutti i cantieri saranno confinati all'interno di una carreggiata di marcia in modo da evitare la chiusura al traffico delle strade interessate dal percorso del cavidotto.

Il cavidotto teleguidato sarà costituito da n 3 tubi di polietilene diametro 160 mm utilizzati per i singoli cavi AT e n. 1 tubo di polietilene di diametro inferiore per le fibre ottiche di segnalazione.

I tratti ininterrotti di perforazione teleguidata nel sottosuolo avranno una lunghezza di circa 150 metri, quindi posizionando la macchina perforatrice in un cantiere si realizzeranno 150 metri di tratto sotterraneo in un senso e successivamente ruotando la macchina di 180 gradi altri 150 metri di cavidotto nel senso opposto.

La profondità media di posa sarà di 2,5 metri dal piano stradale in modo da evitare interferenze con i sottoservizi presenti. In caso di attraversamenti critici di sottoservizi o canali irrigui la profondità di posa verrà aumentata in modo da posizionare il cavidotto alta tensione ad almeno 1,2 – 1,5 metri sotto il punto più basso della interferenza.

Le modalità di realizzazione dei cavidotti si possono riassumere nelle seguenti fasi

Fase 1.

Posizionamento e recinzione del cantiere di perforazione e di collegamento alla distanza di circa 150 metri.

Fase 2.

Realizzazione delle buche di ingresso e uscita trivellazione e realizzazione del foro pilota mediante inserimento delle aste di perforazione controllandone il tracciato orizzontale e verticale fino al punto di uscita nel cantiere di collegamento.

Fase 3.

Allargamento della camera sotterranea mediante inserimento sulla testa delle aste di perforazione di alesatori fino a raggiungere la dimensione desiderata della camera.

Fase 4.

Una volta raggiunta la dimensione desiderata della camera sotterranea saranno collegati sulla testa delle aste di perforazione dei terminali per il tiro dei tubi in modo da posizionare i quattro tubi di polietilene che costituiscono il cavidotto di contenimento dei cavi alta tensione nella camera sotterranea. Dopo il tiro dei tubi gli spazi liberi tra i tubi stessi e il foro camera verranno riempiti dai fanghi di lavorazione e dall'allargamento elastico del terreno che era stato compresso durante la fase di lavorazione in modo da non lasciare aree vuote nel sottosuolo che potrebbero dare successivamente problemi di cedimento.

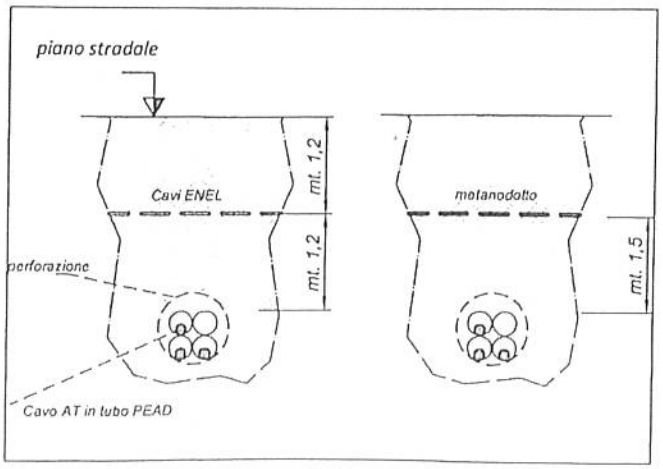
Fase 6.

Per il completamento del cavidotto interrato sarà quindi necessario procedere all'allargamento delle buche di ingresso e uscita delle tubazioni in polietilene e procedere alla collocazione dei tubi di polietilene in piano alla profondità stabilita e alla loro giunzione con muffole.

Una volta realizzato il cavidotto interrato verrà ripristinato il piano stradale e i cantieri saranno smobilitati.

Fase 7.

In una fase successiva si procederà a riaprire i soli cantieri in corrispondenza delle buche giunti per procedere al tiraggio dei cavi e alla realizzazione dei giunti che costituiscono la fase finale dei lavori.

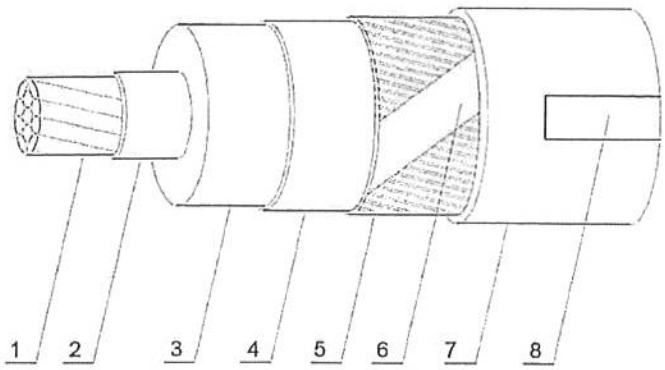


SEZIONE TIPICA DI POSA

3.3 CAVI DI ENERGIA

In relazione alla potenza in prelievo richiesta si è scelta la sezione dei cavi di energia facendo riferimento alle portate in corrente indicate sui datasheet dei maggiori produttori di cavi per applicazioni in alta tensione.

Tra le diverse tipologie si è scelto in prima battuta un conduttore unipolare costituito da una corda rotonda rigida e compatta in Alluminio, l'isolante in gomma sintetica, lo schermo metallico costituito da fili di rame ricotto non stagnato o in alluminio, strati di semiconduttore elastomerico tra il conduttore e l'isolante e tra l'isolante e lo schermo metallico, un rivestimento protettivo esterno costituito da una guaina in polietilene.



LEGENDA

1. Conduttore
2. Strato semiconduttore
3. Isolante
4. Strato semiconduttore
5. Schermo
6. Nastro equalizzatore
7. Guaina
8. Stampigliatura

Si è pertanto effettuato un dimensionamento di massima del cavo.

Considerando una potenza richiesta in prelievo di 50MW e considerando un certo margine di sicurezza si è dimensionato il cavo per una potenza di 60MVA a cui corrisponde un valore di corrente d'impiego pari a:

$$I = \frac{A}{\sqrt{3} \cdot V} = 262\ A$$

In considerazione della corrente d'impiego, della modalità di posa, della caratteristiche ambientali si è optato per un cavo avente sezione del conduttore in alluminio pari a 400mm^2.

Per quanto riguarda gli schermi metallici intorno ai conduttori di fase dei cavi che hanno la funzione principale di fornire una via di circolazione a bassa impedenza alle correnti di guasto in caso di cedimento di isolamento, dovranno essere dimensionati, per entrambi i collegamenti, in modo da sostenere le massime correnti di corto circuito che si possono presentare.

Le caratteristiche principali del cavo che dovrà essere impiegato sono di seguito riassunte.

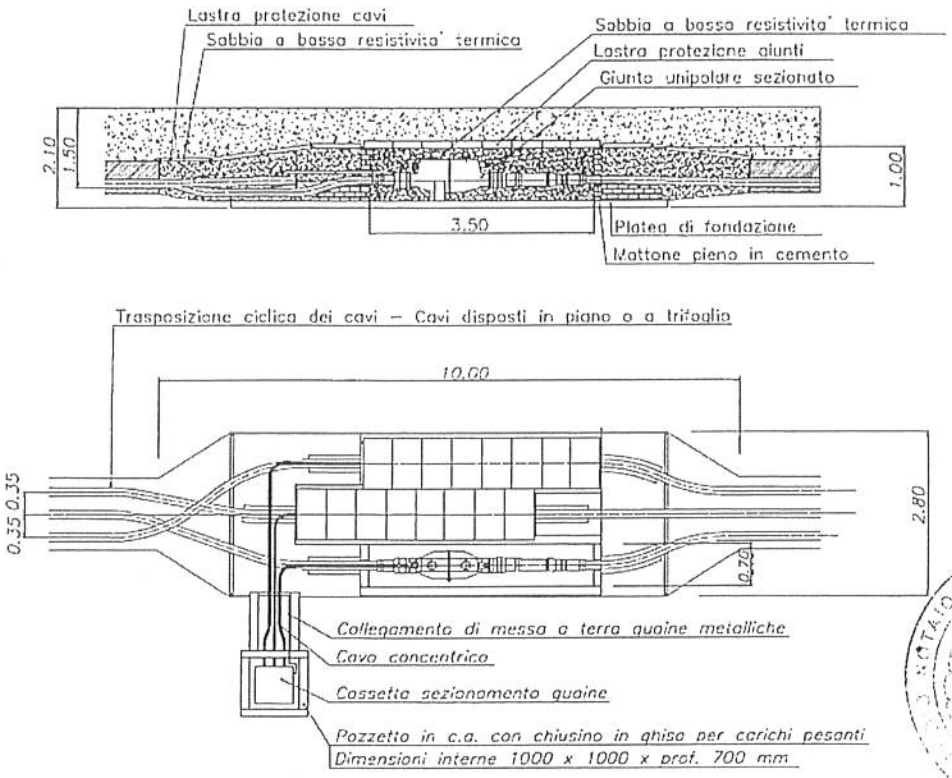
- *Tensione nominale di isolamento U0/U* — *kV 86/150*
- *Tensione massima di esercizio Um* — *kV 170*
- *Sezione nominale conduttore in alluminio* — *mm^2 400*
- *Materiale isolante* — *XLPE*
- *Schermo metallico* — *Alluminio/rame (31,5 kA per 1sec)*
- *Guaina esterna composita* — *Polietilene*
- *Diametro esterno del cavo* — *circa mm 95*
- *Peso netto del cavo* — *circa kg/m 7*

3.4 BUCHE GIUNTI

Come detto in questa fase di progetto sono state previste pezzatura dei cavi di 500-550 m. I giunti dei cavi saranno pertanto posizionati lungo il percorso a questa distanza ed ubicati all'interno di opportune buche giunti.

Il posizionamento esatto delle buche giunti sarà determinato in sede di progetto esecutivo in funzione delle interferenze sotto il piano di campagna e della possibilità di trasporto.

PARTICOLARE BUCA GIUNTI



Per il completamento e la sistemazione delle buche dovranno prevedersi i seguenti lavori:

- ✓ Per la protezione dei giunti dovranno essere costruiti cassonetti, fondati nel pavimento della buca,(per es. con blocchetti di cemento), previa sistemazione dei giunti su selle di supporto.
  Per evitare la presenza di camere d'aria i cassonetti saranno riempiti con la sabbia vagliata adeguatamente compattata. I cassonetti dovranno essere coperti con lastre di protezione in cemento armato.
- ✓ Il disarmo delle pareti della buca dovrà essere effettuato evitando franamenti dei materiali nella buca stessa; occorre inoltre accertarsi, prima di disarmare, che non insistano carichi a ridosso della buca.

- ✓ Nei giunti dei cavi con guaine collegate con il sistema "cross-bonding" o con il sistema "single point middle bonding" dovrà essere effettuato il sezionamento delle guaine o degli schemi metallici, le cui sezioni sono collegate alla cassetta di sezionamento con cavi in rame da sezione adeguata. La posa di tali cavi devono essere effettuate in modo da evitare in ogni caso il danneggiamento delle guaine (in particolare durante le operazioni di riempimento della buca)
- ✓ Il pozzetto che contiene la cassetta di sezionamento degli schermi, dovrà essere posato adottando le misure necessarie per assicurare la tenuta alla penetrazione delle acque, comunque evitare ristagni sul fondo.

3.4.1 GIUNTI SEZIONABILI

Il giunto sarà costituito da un connettore a compressione di giunzione del conduttore, da un corpo prestampato in gomma EPR, da un anello di sezionamento, dai relativi morsetti di connessione e da un involucro esterno avente funzione di isolamento e protezione. Dal giunto partiranno i cavi concentrici per i collegamenti dei rivestimenti metallici.

3.4.2 SCELTA DELLA CONNESSIONE DELLE GUAINE METALLICHE

Essendo in presenza di cavi unipolari occorre tener conto che si producono delle tensioni indotte sui mantelli metallici di protezione esterni.

Tale tensione aumenta con la corrente nel conduttore, la lunghezza dei cavi e la loro distanza.

Il fenomeno risulta più rilevante per i cavi a posa piana orizzontale mentre risulta ridotto nella formazione di cavi a trifoglio chiuso.

A questo va aggiunto che qualora si mettono a terra gli schermi di protezione per abbattere tali tensioni che possono venir pericolose, l'insorgere di rilevanti correnti passive di circolazione limita l'esercizio del cavo e determina perdite aggiuntive per effetto joule.

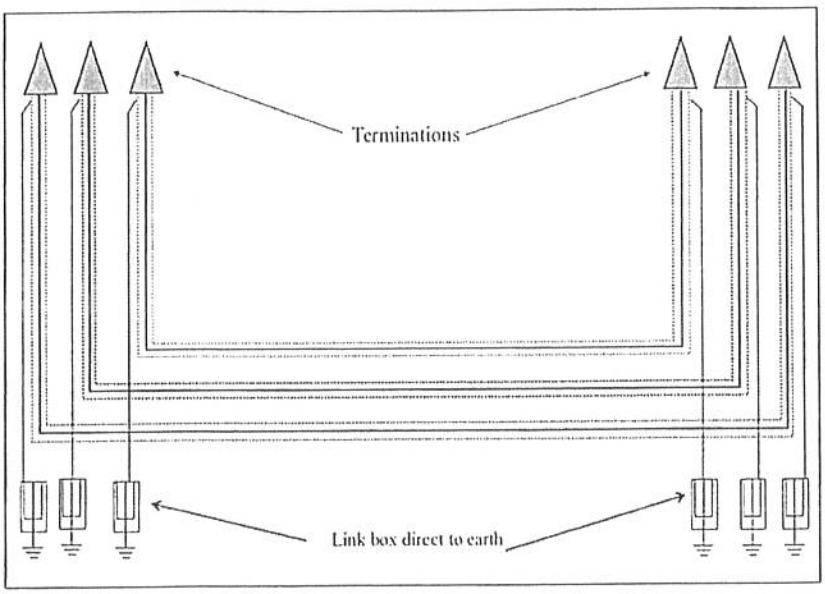
Per quanto detto sopra al fine di limitare la produzione di tensioni indotte dagli schermi metallici di protezione per entrambi i collegamenti sarà prevista la posa normalmente nella configurazione "a trifoglio", solo in caso di particolari attraversamenti si opterà perla posa di tipo piana affiancata.

Per ridurre invece l'effetto Joule (determinante perdite aggiuntive nei collegamenti e limitazioni di esercizio del cavo) sono individuabili diverse modalità di connessione a terra degli schermi che risolvono in maniera diversa i problemi legati alla circolazione di corrente ed alla tensione indotta:

- ➢ Sistema solid bonding
- ➢ Sistema single point or end point boding
- ➢ Sistema double single point or mid point bonding
- ➢ Sistema Cross bonding

In ogni caso lo schermo metallico verrà collegato a terra in almeno un punto per drenare a terra la corrente capacitiva ed assicurare una efficace protezione contro le tensioni di contatto.

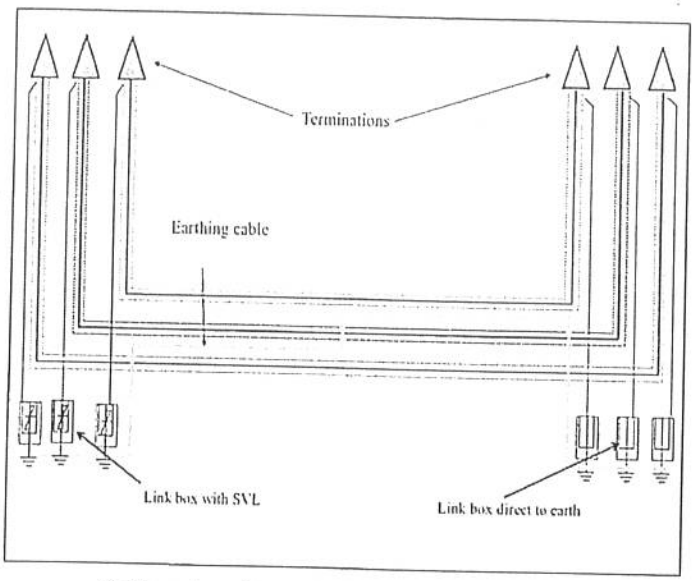
Nella modalità *solid bonding*, utilizzata per le trasmissioni di correnti limitate non superiori a 500 A e nei cavi sottomarini, il collegamento degli schermi alle due estremità è messo francamente a terra. In tal caso gli schermi formano tra loro una spira in corto circuito interessata dalla circolazione di correnti indotte che tendono ad opporsi alle correnti di fase del conduttore.



Configurazione sistema solid bonding

Nella modalità *single point or end point boding*, utilizzata per collegamenti in cavo di lunghezza limitata (500 – 1000 m), gli schermi sono collegati a terra ad una estremità, l'altra estremità è invece isolata da terra da limitatori di sovratensione (SVL).

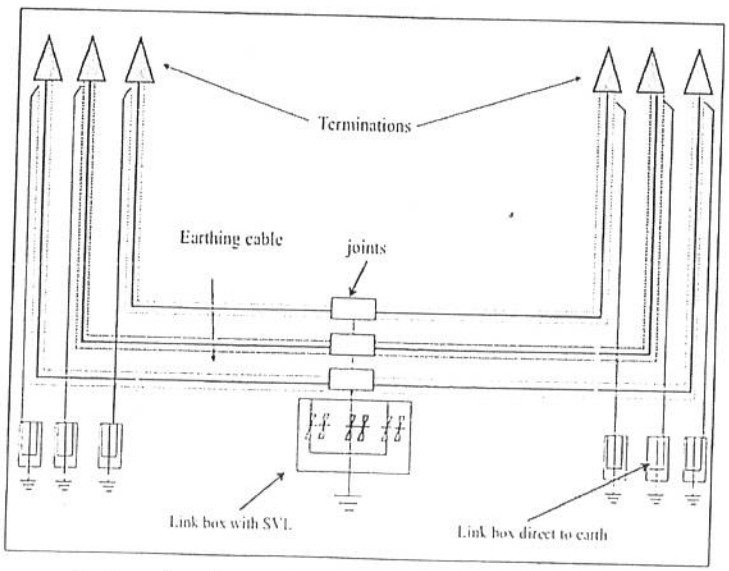
In questi casi è necessario installare un cavo di compensazione di terra per le correnti di guasto il cui ritorno avviene attraverso gli schermi. La tensione indotta è proporzionale alla lunghezza del cavo e quindi la limitazione della tensione indotta impone una limitazione sulla lunghezza massima del cavo.



Configurazione sistema single point or end point boding

Nella modalità *double single point or mid point bonding*, utilizzata sempre per collegamenti in cavo di lunghezza limitata (500 – 1000 m), lo schermo dei cavi è messo francamente a terra in un unico punto che può trovarsi ad una delle due estremità del cavo oppure in un punto intermedio generalmente a metà dello stesso. Tale sistema sistema è utilizzato quando la lunghezza del percorso è troppo lunga per utilizzare un *single point or end point boding*. In questi sistemi di collegamento, il cavo può essere collegato a terra nel mezzo (utilizzando la posizione di un giunto) ed è isolato da terra ad ogni estremità da limitatori di tensione.

E' anche possibile effettuare la messa a terra alle estremità e mantenere isolati gli schermi tramite scaricatori nel punto centrale.



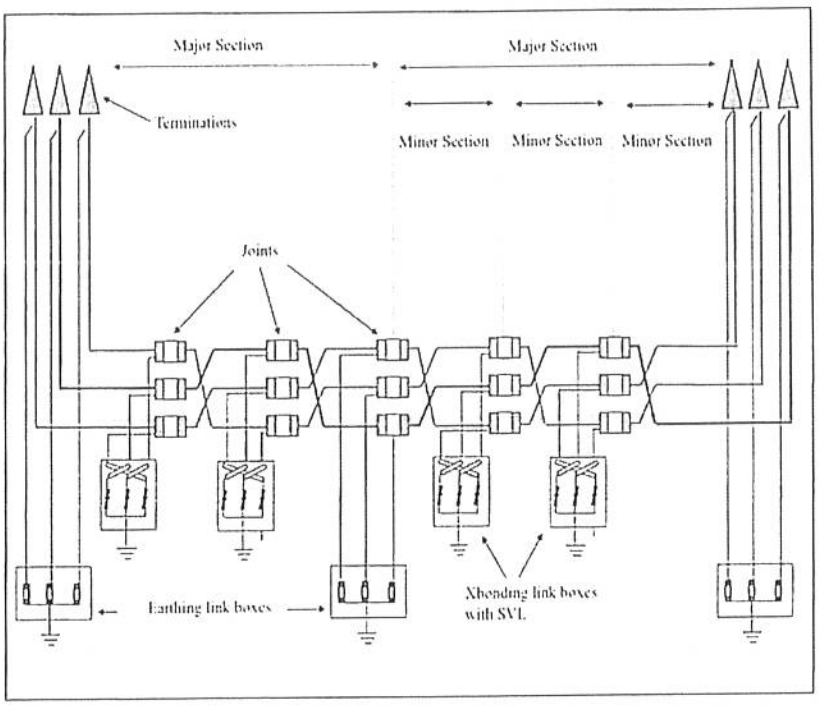
Configurazione sistema double single point or mid point bonding

I sistemi di collegamento di cui sopra sono validi per lunghezze relativamente brevi. Ma per lunghezze, superiori a 1500 metri deve essere utilizzato il sistema di cross-bonding.

Nella modalità cross bonding il collegamento in cavo viene suddiviso in tre tratte elementari (o multipli di tre) di uguale lunghezza generalmente corrispondenti con le pezzature di posa.

In tale configurazione gli schermi vengono messi francamente a terra, ed in corto circuito tra loro all'estremità di partenza della prima tratta ed all'estremità di arrivo della terza, mentre tra due tratte adiacenti gli schermi sono isolati da terra e uniti fra loro con collegamento incrociato.

I tre schermi collegati in serie sono associati a conduttori di fasi diverse, e quando i cavi sono installati in una formazione a trifoglio, le loro correnti, e di conseguenza le tensioni indotte hanno stessa ampiezza, ma con uno sfasamento di 120 °. L'effetto complessivo è che la tensione e la corrente risultante nei tre schermi è zero.



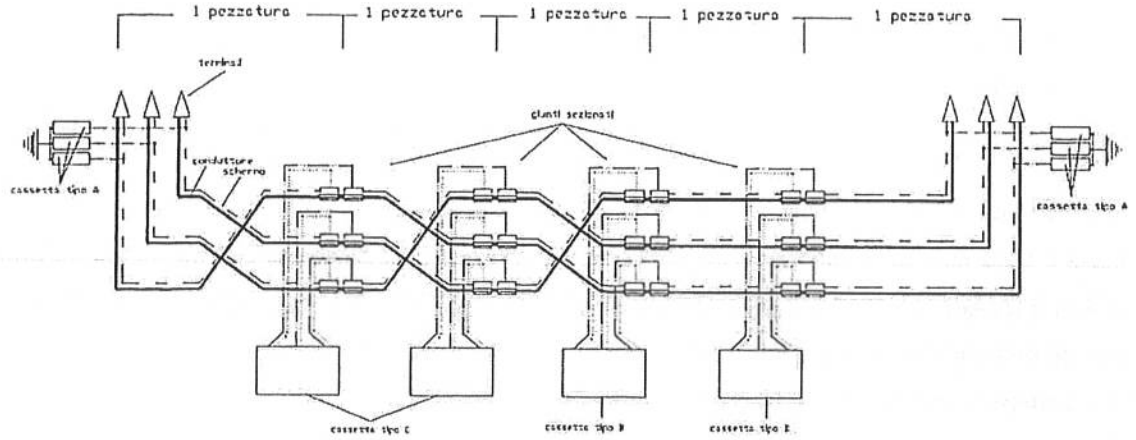
Configurazione sistema cross bonding

Per quanto detto sopra in relazione ai tracciati scelti per i due collegamenti in progetto, quello principale verso la "SE BAGGIO" lungo 2630 metri e quello secondario verso la "CP SETTIMO MILANESE" lungo 930 metri saranno adottate le modalità di collegamento di seguito descritte.

3.4.2.1 COLLEGAMENTO "SE BAGGIO" - CROSS BONDING + MIDDLE POINT BONDING

Il percorso previsto per il collegamento della stazione d'utenza alla "SE BAGGIO" risulta avere una lunghezza di 2630 metri. Il collegamento verrà suddiviso in 5 tratte della lunghezza ciascuna di circa 530m.

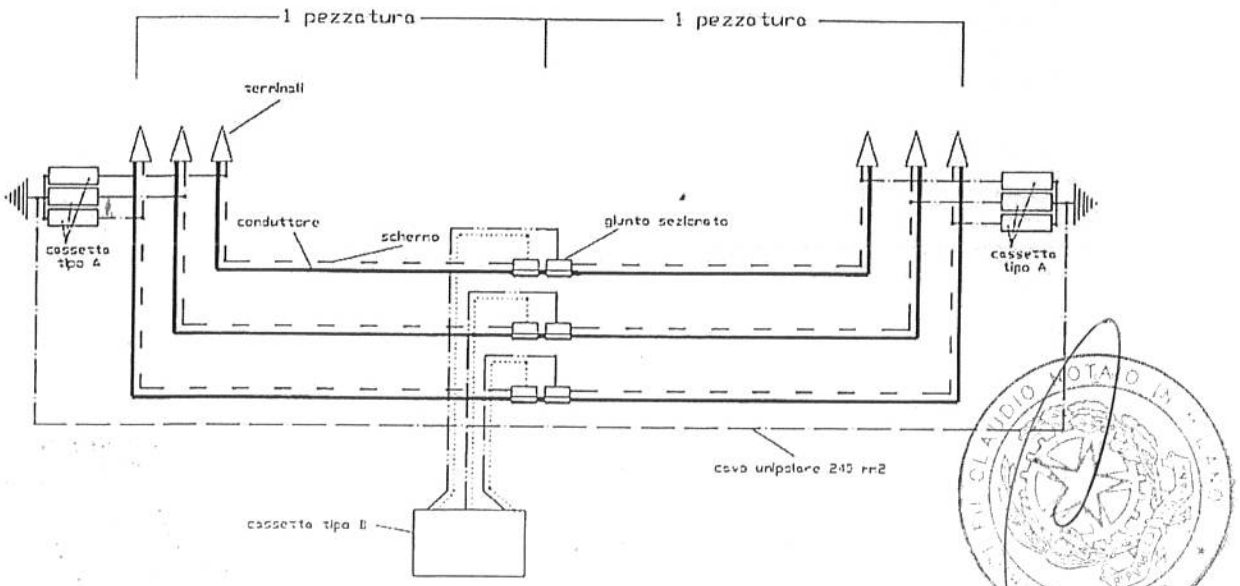
Per quanto riguarda la tipologia di collegamento degli schermi essendo il numero di pezzatura non un multiplo di tre verrà effettuato un collegamento cross bonding + middle point bonding secondo la configurazione rappresentata di seguito.



3.4.2.2 COLLEGAMENTO ALLA "CP SETTIMO" - SINGLE MIDDLE POINT BONDING

Il percorso previsto per il collegamento della stazione d'utenza alla "CO SETTIMO MILANESE" risulta avere una lunghezza di 930 metri. Il collegamento verrà suddiviso in 2 tratte della lunghezza ciascuna di circa 465 metri.

Per quanto riguarda la tipologia di collegamento degli schermi verrà effettuato un collegamento middle point bonding come indicato nella configurazione rappresentata di seguito.



3.4.1 CASSETTE DI SEZIONAMENTO SCHERMI

3.4.1.1 CASSETTE TIPO A

Le cassette denominate "TIPO A" sono cassette unipolari per il sezionamento della schermatura del cavo (in prossimità dei terminali) con messa a terra diretta; si tratta di cassette di tipo unipolare per la circuitazione e la messa a terra degli schermi metallici in corrispondenza dei terminali, esse sono costituite da una cassa metallica contenente le barrette di sezionamento e connessione

3.4.1.2 CASSETTE TIPO B

Le cassette denominate "TIPO B" sono cassette tripolari per il sezionamento della schermatura del cavo e messa a terra diretta; si tratta di cassette di tipo tripolare per la circuitazione e la messa a terra degli schermi metallici in corrispondenza dei giunti sezionati, esse sono costituite da una cassa metallica contenente le barrette di sezionamento e connessione e il dispositivo di messa a terra.
Le cassette sono ubicate in pozzetti in c.a. con chiusini in ghisa carrabili.

3.4.1.3 CASSETTE TIPO C

Le cassette denominate "TIPO C" sono cassette tripolari per il sezionamento della schermatura del cavo con trasposizione delle connessioni rigide e messa a terra indiretta tramite scaricatori; si tratta di cassette di tipo tripolare per la messa a terra tramite scaricatori e la trasposizione degli schermi metallici in corrispondenza dei giunti sezionati, esse sono costituite da una cassa metallica contenente le barrette di sezionamento e connessione, gli scaricatori a protezione egli schermi e il dispositivo di messa a terra.
Le cassette sono ubicate in pozzetti in c.a. con chiusini in ghisa carrabili.

3.4.1.1 CASSETTE TIPO D

Le cassette denominate "TIPO D" sono cassette esapolari per il sezionamento della schermatura del cavo con messa a terra indiretta tramite scaricatori; si tratta di cassette di tipo esapolare per la messa a terra tramite scaricatori degli schermi metallici in corrispondenza dei giunti sezionati, esse sono costituite da una cassa metallica contenente le barrette di sezionamento e connessione, gli scaricatori a protezione egli schermi e il dispositivo di messa a terra.
Le cassette sono ubicate in pozzetti in c.a. con chiusini in ghisa carrabili.

3.5 TERMOSONDE

Ai fini del monitoraggio della temperatura del cavo va inserito indicativamente ogni 600 metri circa un dispositivo per il controllo della temperatura composto:

- da una termoresistenza da applicare alla guaina del cavo;
- dalla presa stagna ove leggere il segnale di misura;

- dallo strumento portatile di misura della temperatura.

La presa va collocata in un pozzetto 30x30cm con coperchio in ghisa. Nella scelta dell'ubicazione delle termosonde è da privilegiarsi punti in cui non sono presenti interferenze con fonti di calore come ad esempio altri cavi.

3.6 SEGNALAZIONE DEL CAVO

Per una corretta segnalazione del cavidotto, lungo il tracciato, saranno installate delle paline di segnalazione o delle placchette segna-cavo con passo 50 metri.

Le prime saranno collocate in aree aperte, mentre le seconde lungo le arterie stradali, marciapiedi o in tutte quelle situazioni ove non sia possibile o idoneo collocare le paline.

4. TERRE E ROCCE DA SCAVO

La relazione prevista dalla legislazione vigente circa la trattazione delle terre e rocce da scavo sarà redatta in fase di progettazione esecutiva. In questa fase saranno indicate in modo generico le fasi principali delle lavorazioni e i criteri generali di gestione dei materiali. Trattandosi di posa con tecnologia di perforazione teleguidata l'entità degli scavi sarà sensibilmente ridotta rispetto alla posa con scavi aperti e riguarderà unicamente i cantieri di perforazione e di collegamento.

4.1 REALIZZAZIONE DEL CAVIDOTTO

La realizzazione degli elettrodotti con perforazione teleguidata è suddivisibile in tre fasi principali:

1. Esecuzione degli scavi in corrispondenza dei cantieri di perforazione e di collegamento;
2. Tiro del cavidotto sotterraneo in polietilene e successiva posa del cavo;
3. Realizzazione delle giunzioni dei cavi AT
4. Reinterro degli scavi fino a piano campagna e ripristino della pavimentazione stradale

Le aree di cantiere in questo tipo di progetto sono pertanto limitate ai punti di perforazione e di collegamento del cavidotto interrato in polietilene. Alcuni di questi cantieri saranno poi utilizzati per la realizzazione delle buche giunti.

Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere in attesa di essere destinato ad idonea discarica con le modalità previste dalla normativa vigente. Il successivo riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche. Il materiale di riempimento potrà essere miscelato con sabbia vagliata o con cemento 'mortar' al fine di mantenere la resistività termica del terreno al valore di progetto.

Durante l'esecuzione dei lavori non saranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali irrigui.

5. RUMORE

L'elettrodotto sotterraneo in cavo non costituisce fonte di rumore.

6. CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

Le linee guida per la limitazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici variabili nel tempo ed ai campi elettromagnetici sono state indicate nel 1998 dalla ICNIRP.

Il 12-7-99 il Consiglio dell'Unione Europea ha emesso una Raccomandazione agli Stati Membri volta alla creazione di un quadro di protezione della popolazione dai campi elettromagnetici, che si basa sui migliori dati scientifici esistenti; a tale proposito, il Consiglio ha avallato proprio le linee guida dell'ICNIRP. Successivamente nel 2001, a seguito di un'ultima analisi condotta sulla letteratura scientifica, un Comitato di esperti della Commissione Europea ha raccomandato alla CE di continuare ad adottare tali linee guida.

Successivamente è intervenuta, con finalità di riordino e miglioramento della normativa allora vigente in materia, la Legge 36\2001, che ha individuato ben tre livelli di esposizione ed ha affidato allo Stato il compito di determinare e di aggiornare periodicamente i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, in relazione agli impianti suscettibili di provocare inquinamento elettromagnetico.

L'art. 3 della Legge 36/2001 ha definito:

- limite di esposizione il valore di campo elettromagnetico da osservare ai fini della tutela della salute da effetti acuti;
- valore di attenzione, come quel valore del campo elettromagnetico da osservare quale misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine;
- obiettivo di qualità come criterio localizzativo e standard urbanistico, oltre che come valore di campo elettromagnetico ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione.

Tale legge quadro italiana (36/2001), come ricordato sempre dal citato Comitato, è stata emanata nonostante che le raccomandazioni del Consiglio della Comunità Europea del 12-7-99 sollecitassero gli Stati membri ad utilizzare le linee guida internazionali stabilite dall'ICNIRP; tutti i paesi dell'Unione Europea hanno accettato il parere del Consiglio della CE, mentre l'Italia ha adottato misure più restrittive di quelle indicate dagli Organismi internazionali.

In esecuzione della predetta Legge, è stato infatti emanato il D.P.C.M. 8.7.2003, che ha fissato il limite di esposizione in 100 microtesla (μT) per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico; ha stabilito il valore di attenzione di 10 μT, a titolo di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere; ha fissato, quale *obiettivo di qualità*, da osservare nella progettazione di nuovi elettrodotti, il valore di 3 μT. E' stato altresì esplicitamente chiarito che tali valori sono da intendersi come mediana di valori nell'arco delle 24 ore, in condizioni normali di esercizio.

Si segnala come i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità stabiliti dal Legislatore italiano siano rispettivamente 10 e 33 volte più bassi di quelli internazionali.

Al riguardo è opportuno anche ricordare che, in relazione ai campi elettromagnetici, la tutela della salute viene attuata – nell'intero territorio nazionale – esclusivamente attraverso il rispetto dei limiti prescritti dal D.P.C.M. 8.7.2003, al quale soltanto può farsi utile riferimento.

In tal senso, con sentenza n. 307 del 7.10.2003 la Corte Costituzionale ha dichiarato l'illegittimità di alcune leggi regionali in materia di tutela dai campi elettromagnetici, per violazione dei criteri in tema di ripartizione di competenze fra Stato e Regione stabiliti dal nuovo Titolo V della Costituzione1. Come emerge dal testo della sentenza, una volta fissati i valori-soglia di cautela per la salute, a livello nazionale, non è consentito alla legislazione regionale derogarli neanche in melius.

7. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In questo capitolo si riportano i principali riferimenti normativi da prendere in considerazione per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dell'intervento oggetto del presente documento.

7.1 LEGGI

- ✓ Regio Decreto 11 dicembre 1933 n° 1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici";
- ✓ Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";
- ✓ Legge 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- ✓ DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti";
- ✓ Decreto 29 maggio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti";
- ✓ DPR 8 giugno 2001 n°327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità" e smi;
- ✓ Legge 24 luglio 1990 n° 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi" come modificato dalla Legge 11 febbraio 2005, n. 15, dal Decreto legge 14 marzo 2005, n. 35 e dalla Legge 2 aprile 2007, n. 40;
- ✓ Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n° 42 "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 ";

- ✓ Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42";
- ✓ Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;
- ✓ Legge 5 novembre 1971 n. 1086. "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica. Applicazione delle norme sul cemento armato";

7.2 NORME TECNICHE

- ✓ CEI 11-17, "Esecuzione delle linee elettriche in cavo", quinta edizione, maggio 1989
- ✓ CEI 11-60, "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne", prima edizione, 2000-07
- ✓ CEI 211-4, "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche", prima edizione, 1996-07
- ✓ CEI 211-6, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana", prima edizione, 2001-01
- ✓ CEI 106-11, "Guida per la determinazione della fascia di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art.6)
- ✓ CEI 11-4, "Esecuzione delle linee elettriche esterne", quinta edizione, 1998:09
- ✓ CEI 11-60, "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne", seconda edizione, 2002-06

8. AREE IMPEGNATE

In merito all'attraversamento di aree da parte degli elettrodotti, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01, le aree impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto che sono di norma pari a circa 1 m dall'asse linea per parte del cavo interrato.

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04). L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà di circa:

- ✓ 1 m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo interrato.

L'elaborato di progetto ""Planimetria catastali aree impegnate" doc. G429_019_T_CATASTALE_AREE_1_3 riporta graficamente l'asse indicativo dei due tracciati, e le aree potenzialmente impegnate sulle quali sarà apposto il vincolo preordinato all'imposizione della servitù.

9. FASCE DI RISPETTO

Per "fasce di rispetto" si intendono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n. 36, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore.

Per quanto riguarda la definizione delle fasce di rispetto si è fatto riferimento a quanto previsto nel Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale – serie generale – n° 160 del 05/07/2008.

Il suddetto riferimento normativo ha definito la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto al fine di applicare l'obbiettivo di qualità nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere.

Per quanto riguarda le simulazioni, data la tipologia di posa dei collegamenti sono state elaborate le seguenti simulazioni:

- Sezione tipica di posa a trifoglio;
- Sezione tipica in corrispondenza di buca giunti.

Le ipotesi considerate e rappresentate sono quelle con i campi elettromagnetici più ampi e quindi con la condizione di calcolo più sfavorevole.

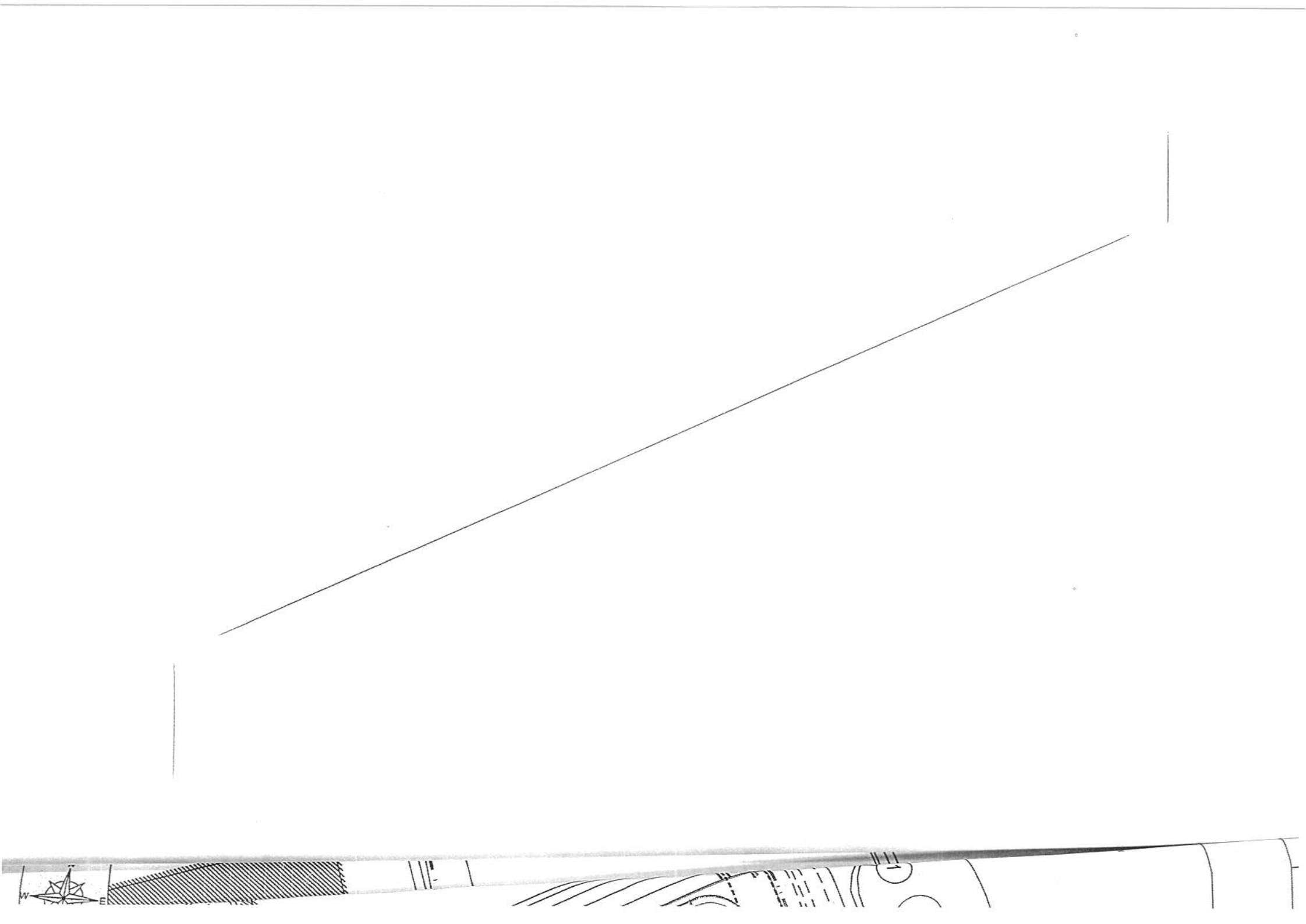
Tenuto conto dei parametri di calcolo richiamati dalla nota stessa, per la specifica conformazione dei due collegamenti in cavo interrato, si identifica la Distanza di prima approssimazione (Dpa) in:

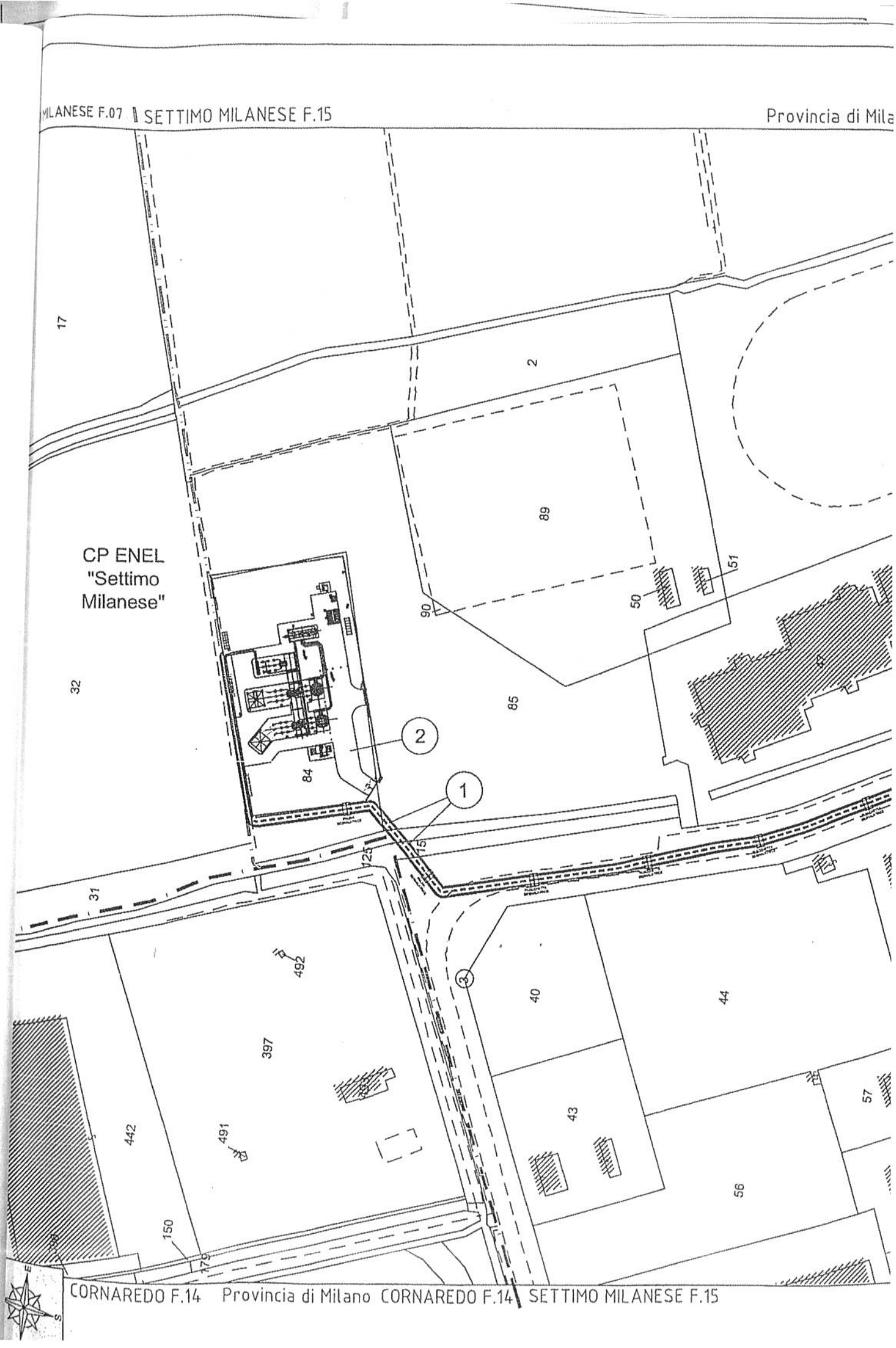
- Sezione tipica di posa a trifoglio 2 metri a destra e sinistra dell' asse del cavo;
- Sezione tipica in corrispondenza di buca giunti 6,5 metri a destra ed a sinistra dell' asse del cavo.

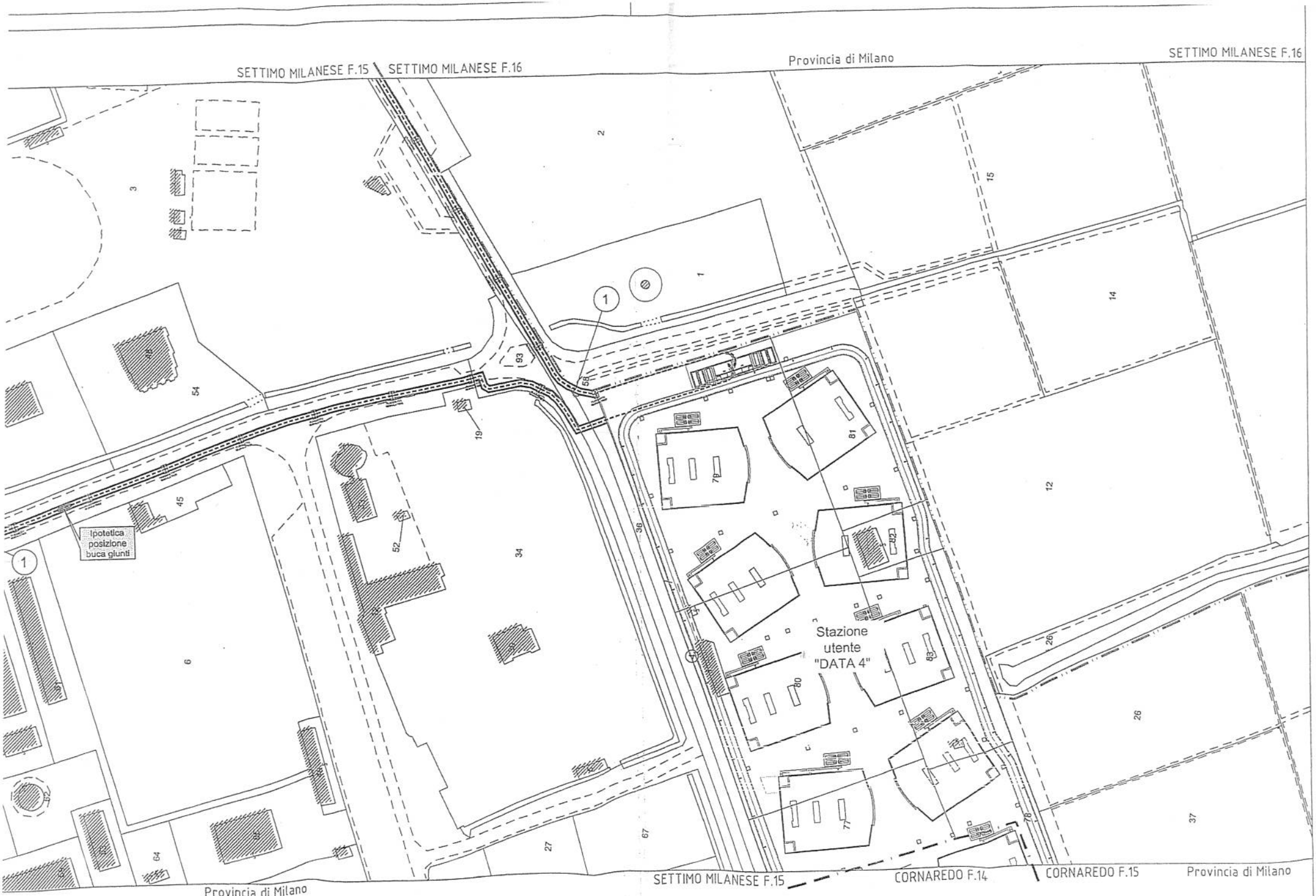
Si è provveduto inoltre, a riportare i risultati della verifica relativa alla Dpa su un elaborato planimetrico, evidenziando, come previsto nella Gazzetta Ufficiale – serie generale – n° 160 del 05/07/2008, le aree di prima approssimazione.

10. SICUREZZA

I lavori si svolgeranno nel rispetto della normativa e del D.Lgs. 81/08 del 09/04/2008 "Testo unico sulla Sicurezza". Pertanto, in fase di progettazione esecutiva si provvederà a nominare un Coordinatore per la sicurezza, abilitato ai sensi della predetta normativa, che redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per la esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.




MILANESE F.07
SETTIMO MILANESE F.15
Provincia di Mila
CP ENEL
"Settimo
Milanese"
17
2
89
90
50
51
32
85
84
1
2
3
31
125
15
492
397
491
442
40
44
43
57
56
150
179
CORNAREDO F.14
Provincia di Milano
CORNAREDO F.14
SETTIMO MILANESE F.15


SETTIMO MILANESE F.15
SETTIMO MILANESE F.16
Provincia di Milano
SETTIMO MILANESE F.16
Ipotetica posizione buca giunti
Stazione utente "DATA 4"
SETTIMO MILANESE F.15
CORNAREDO F.14
CORNAREDO F.15
Provincia di Milano
Provincia di Milano

LEGENDA

Stazione utente "DATA 4"

CP ENEL "Settimo Milanese"

Staz. RTN 380/132kV "Baggio"

Linea in progetto - collegamento primario alla "SE Baggio"

Linea in progetto - collegamento secondario alla CP "Settimo Milanese"

Limite foglio

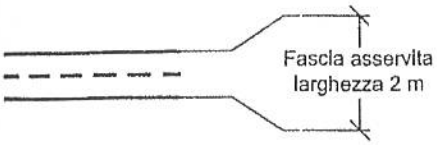
Confine Comunale

Buca giunti

Placchetta segnalatrice in ghisa da posizionare nell'asfalto

Palina segnalatrice rettangolare di dimensioni ridotte

Fascia asservita (area impegnata ai sensi della legge 327/01) cavi a trifoglio (m)



Si precisa che si intendono aree oggetto della convenzione esclusivamente quelle relative alla occupazione fisica della tubazione dell'elettrodotto e non quelle definite "fascia asservita".

Collegio dei Servizi Tecnici

Allegato 2
Alla RACCOLTA N. 5424
F.to DOMENICO MARTINI
CARLO IMPALÀ
CHIARA CLERICI Segretario

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
NICOLA RICCIARDINI
geologo specialista
Albo n. 1293 AP
sezione A

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SONDRIO
Dott. Ing.
PIETRO RICCIARDINI
n. 449 Sezione A
a-Civile e ambientale
b-Industriale
c-Dell'informazione

REVISIONE	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
	01	18/12/2015	PTO - A seguito di richiesta committente	GEOTECH	P.R.	P.R.
	00	17/02/2015	PTO	GEOTECH	P.R.	P.R.

PROGETTISTA

GEOTECH S.r.l.
SOCIETA' DI INGEGNERIA
Via Nani, 7 Morbegno (SO)
Tel/fax 0342 610774 - 0342 1971501
E-mail: info@geotech-srl.it
sito: www.geotech-srl.it

SOCIETA' CERTIFICATA

TÜV PROFI CERT ISO 9001 + 14001
73 100/104 4379

PROGETTO

CONNESSIONE ALLA RTN IMPIANTO "DATA 4 ITALY"

Il Responsabile del Servizio
Tecnico Espropri
(Geom. Maurizio Brivio)

Città metropolitana di Milano

COMUNE DI SETTIMO MILANESE
Prot. N. 0022573
08/07/2016 Origine:E
Clas:10.9 UO: LP

COMMITTENTE

COFELY GDF SUEZ
Cofely Italia SpA
Via G. Malipiero 16/18
20138 Milano
Tel. +39 02.94399 311
www.cofely-gdfsuez.it

DATA 4
WE CARE | WE THINK | WE DELIVER
DATA 4 ITALY s.r.l.
Piazza Eleonora Duse 2
20123 Milano.

TAVOLA

TAV 019/1

ELABORATO

CATASTALE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE

DATA	SCALA
Dicembre 2015	1:2000

UBICAZIONE

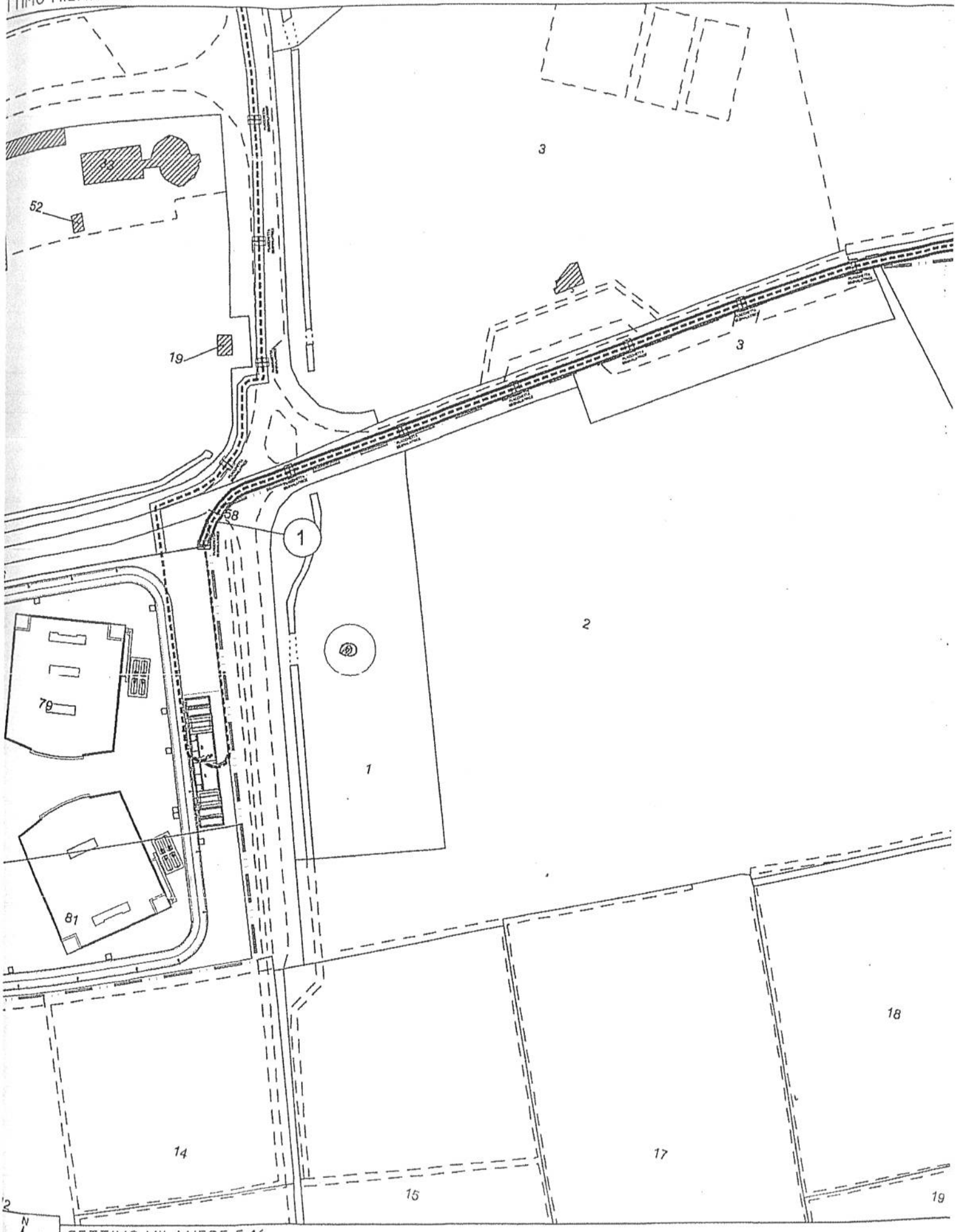
SETTIMO MILANESE

PTO	G429_019_T_CATASTALE_AREE_1_3.dwg

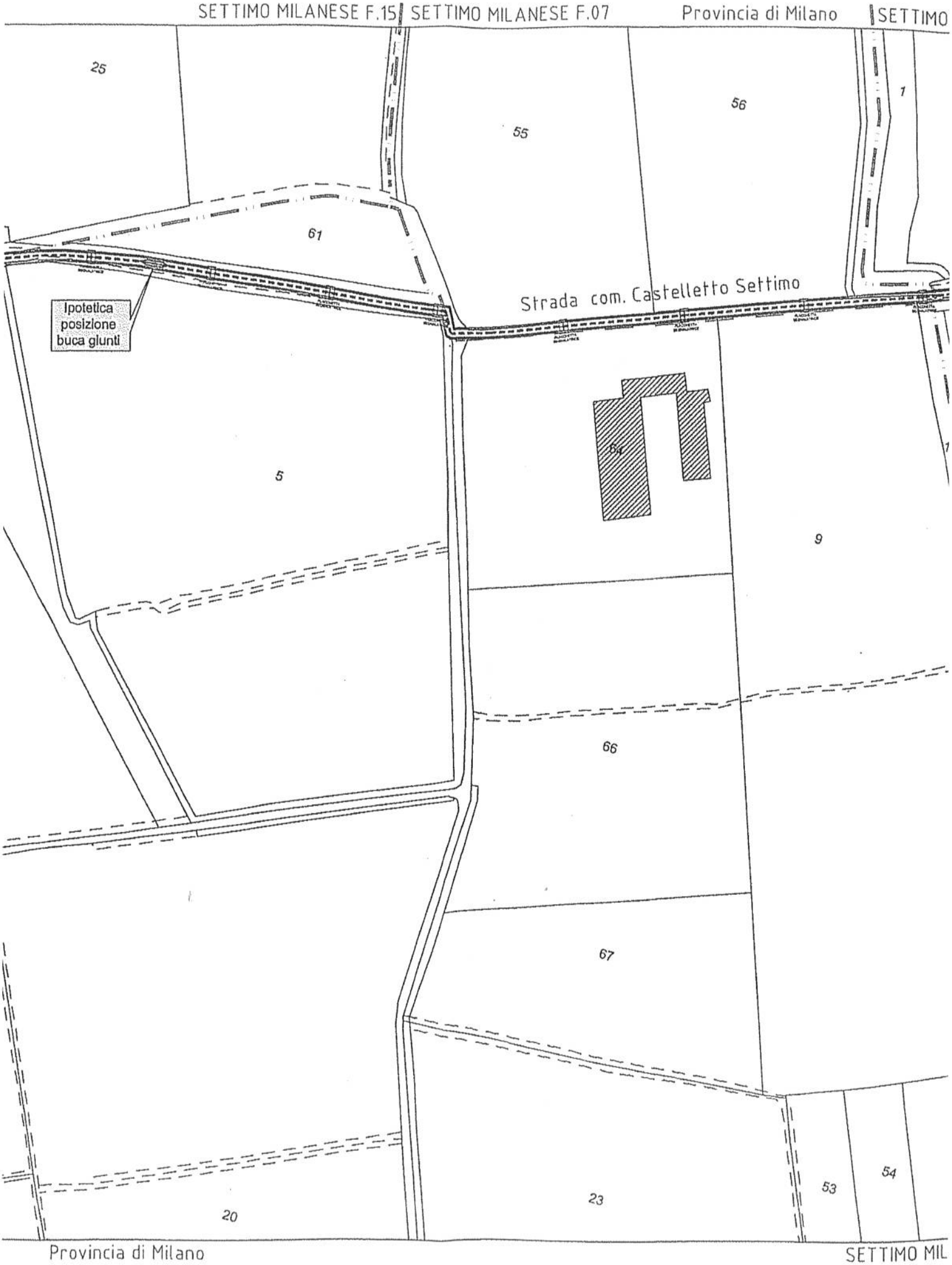
Questo documento contiene informazioni di proprietà della Geotech S.r.l. e deve essere esclusivamente utilizzato dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o divulgazione senza l'esplicito consenso di Geotech S.r.l.

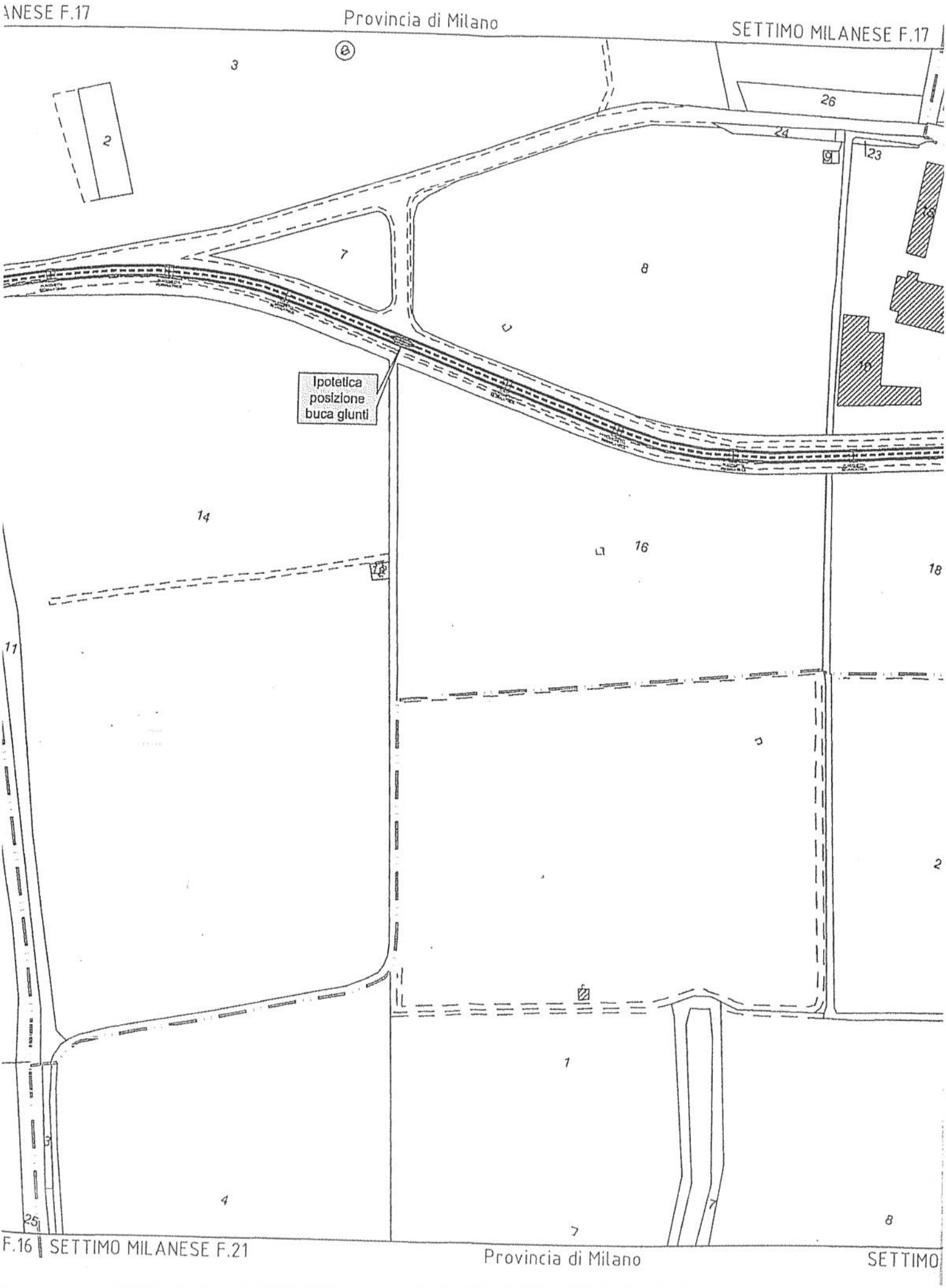
TTIMO MILANESE F.15

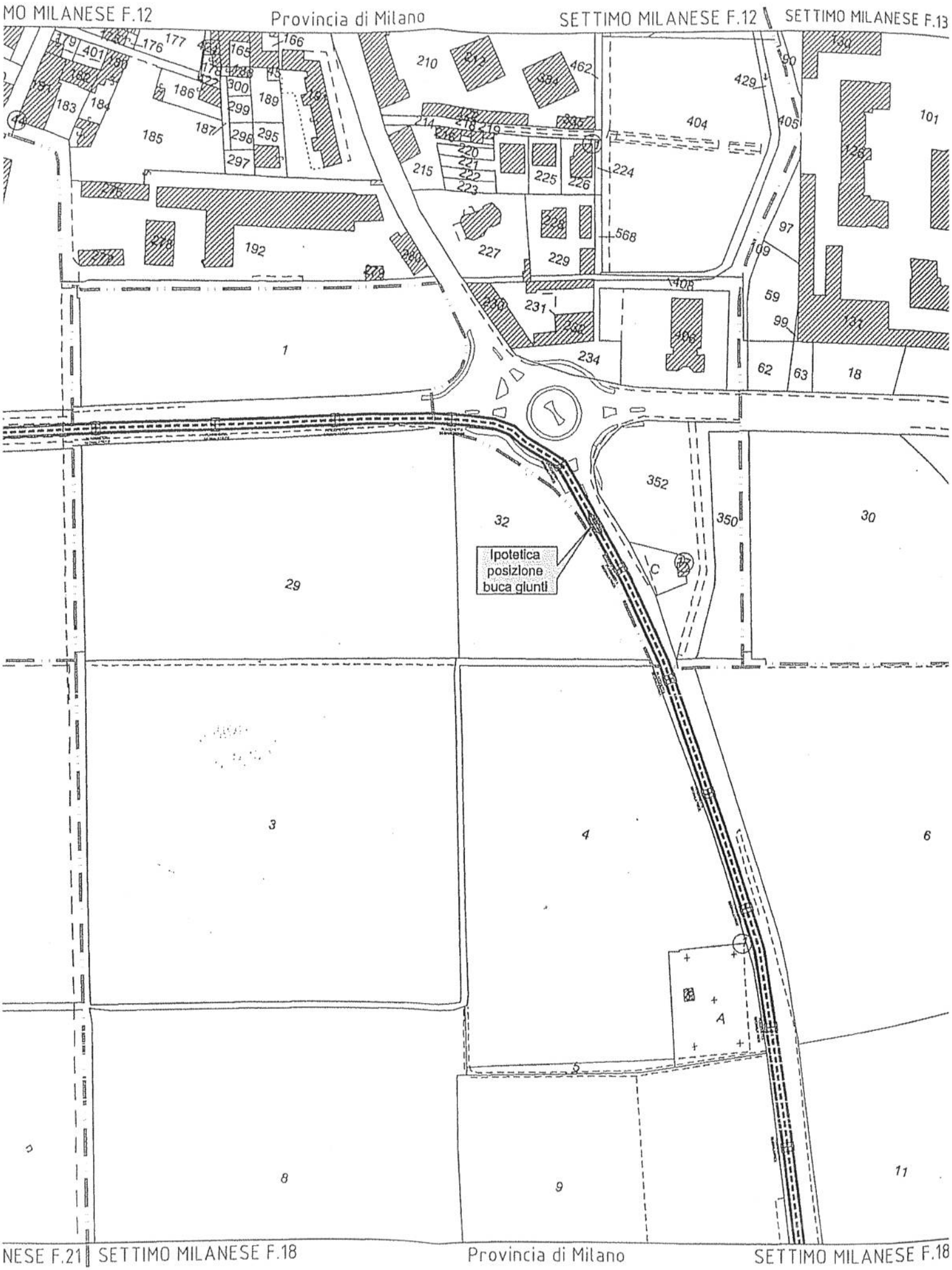
Provincia di Milano



SETTIMO MILANESE F.16


SETTIMO MILANESE F.15
SETTIMO MILANESE F.07
Provincia di Milano
SETTIMO
25
55
56
1
61
Strada com. Castelletto Settimo
Ipotetica posizione buca giunti
5
54
9
66
67
20
23
53
54
Provincia di Milano
SETTIMO MIL


ANESE F.17
Provincia di Milano
SETTIMO MILANESE F.17
Ipotetica posizione buca giunti
F.16
SETTIMO MILANESE F.21
Provincia di Milano
SETTIMO


MO MILANESE F.12
Provincia di Milano
SETTIMO MILANESE F.12
SETTIMO MILANESE F.13
Ipotetica posizione buca giunti
NESE F.21
SETTIMO MILANESE F.18
Provincia di Milano
SETTIMO MILANESE F.18

LEGENDA

Stazione utente "DATA 4"

CP ENEL "Settimo Milanese"

Staz. RTN 380/132kV "Baggio"

Linea in progetto - collegamento primario alla "SE Baggio"

Linea in progetto - collegamento secondario alla CP "Settimo Milanese"

Limite foglio

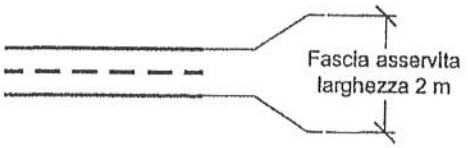
Confine Comunale

Buca giunti

Placchetta segnalatrice in ghisa da posizionare nell'asfalto

Palina segnalatrice rettangolare di dimensioni ridotte

Fascia asservita (area impegnata ai sensi della legge 327/01) cavi a trifoglio (m)



Si precisa che si intendono aree oggetto della convenzione esclusivamente quelle relative alla occupazione fisica della tubazione dell'elettrodotto e non quelle definite "fascia asservita".

Città Metropolitana di Milano
SERVIZI TECNICI

Allegato 3
ALLA RACCOLTA N. 5424

F.to DOMENICO MARTINI
CARLO IMPALÀ
CHIARA CLERICI segretario

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
NICOLA RICCIARDINI
geologo specialista
Albo n. 1293 AP
sezione A

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SONDRIO
Dott. Ing.
PIETRO RICCIARDINI
n. 448 Sezione A
a-Civile e ambientale
b-Industriale
c-Dell'informazione

REVISIONE	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
	01	18/12/2015	PTO - A seguito di richiesta committente	GEOTECH	P.R.	P.R.
	00	17/02/2015	PTO	GEOTECH	P.R.	P.R.

PROGETTISTA

GEOTECH S.r.l.
SOCIETA' DI INGEGNERIA
Via Nani, 7 Morbegno (SO)
Tel/fax 0342 610774 - 0342 1971501
E-mail: info@geotech-srl.it
sito: www.geotech-srl.it

SOCIETA' CERTIFICATA

TÜV PROFI CERT ISO 9001 + 14001
73 100/104 4379

PROGETTO

CONNESSIONE ALLA RTN IMPIANTO "DATA 4 ITALY"

Il Responsabile del Servizio
Tecnico Espropri
(Geom. Maurizio Brivio)

Città metropolitana di Milano

COMMITTENTE

COFELY GDF SUEZ
Cofely Italia SpA
Via G. Malipiero 16/18
20138 Milano
Tel. +39 02.94399 311
www.cofely-gdfsuez.it

DATA 4
WE CARE | WE THINK | WE DELIVER
DATA 4 ITALY s.r.l.
Piazza Eleonora Duse 2
20122 Milano

COMUNE DI SETTIMO MILANESE
Prot. N. 0022573
08/07/2016 Origine:E
Clas:10.9 UO: LP

TAVOLA

TAV 019/2

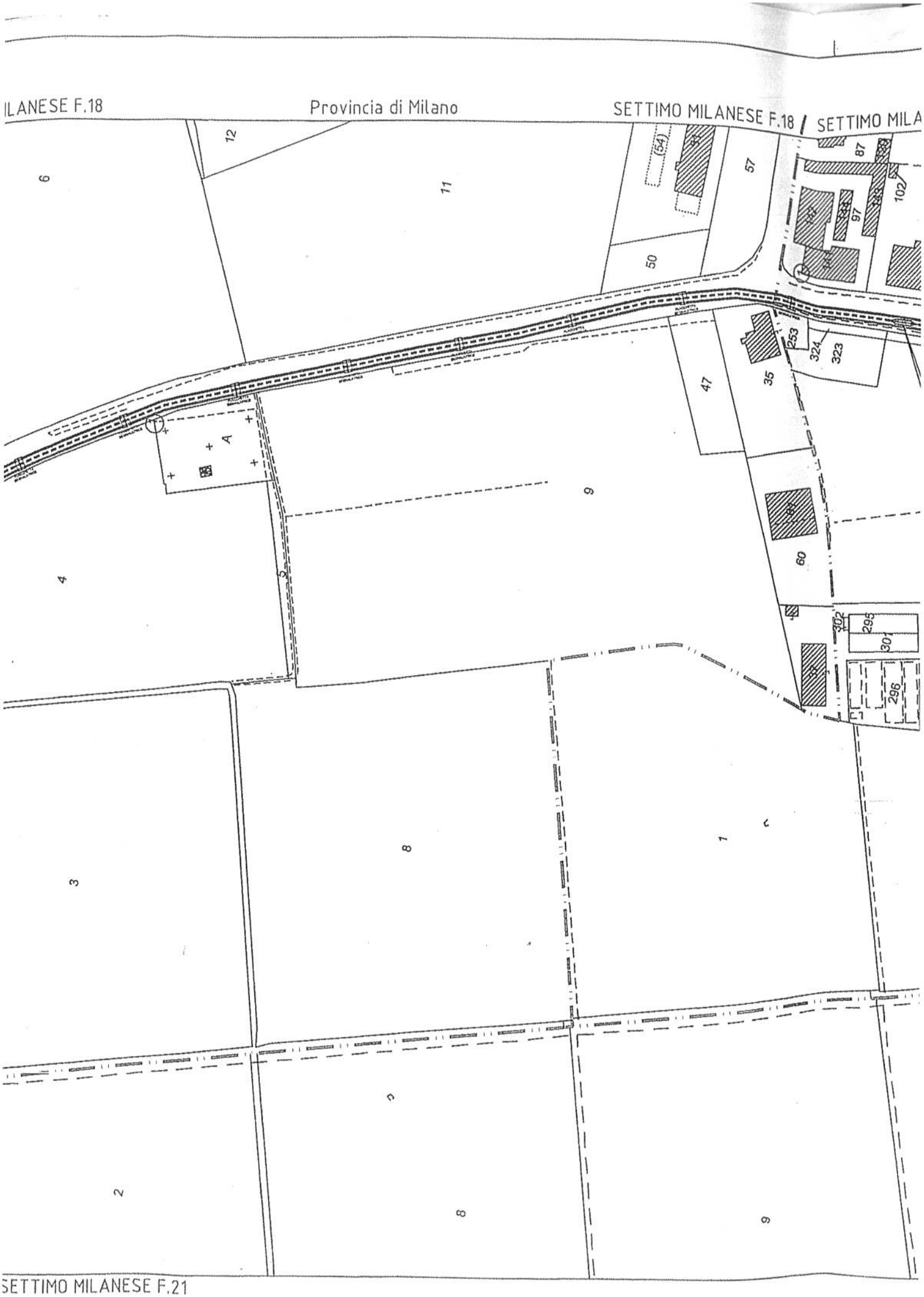
ELABORATO

CATASTALE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE

DATA	SCALA	UBICAZIONE
Dicembre 2015	1:2000	SETTIMO MILANESE

PTO	G429_019_T_CATASTALE_AREE_1_3.dwg

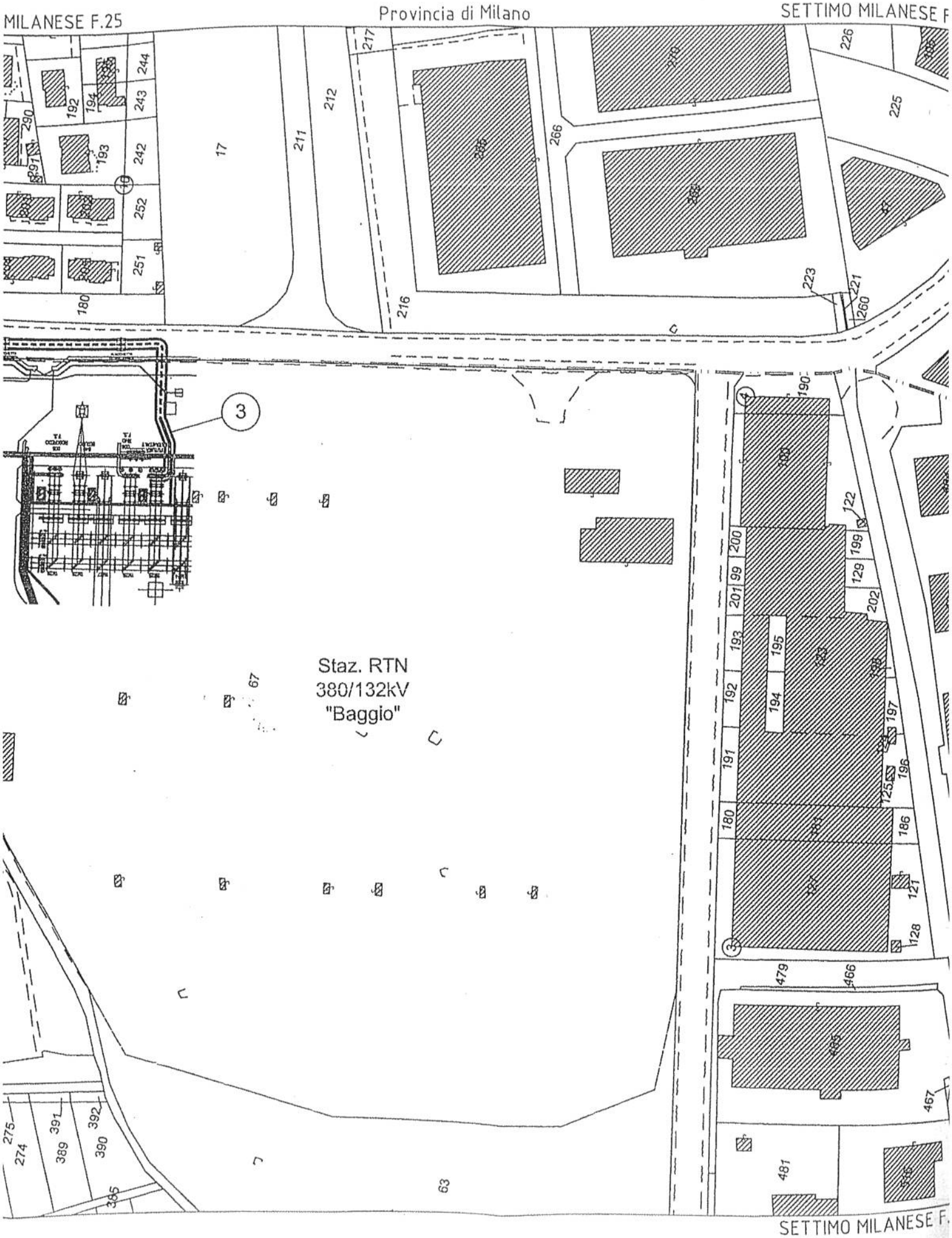
Questo documento contiene informazioni di proprietà della Geotech S.r.l. e deve essere esclusivamente utilizzato dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o divulgazione senza l'esplicito consenso di Geotech S.r.l.


ILANESE F.18
Provincia di Milano
SETTIMO MILANESE F.18 / SETTIMO MILA
SETTIMO MILANESE F.21

IMO MILANESE F.22 | Provincia di Milano | SETTIMO MILANESE F.22 | SETTI

Ipotetica posizione buca giunti

Provincia di Milano


MILANESE F.25
Provincia di Milano
SETTIMO MILANESE F
Staz. RTN
380/132kV
"Baggio"
SETTIMO MILANESE F.

LEGENDA

Stazione utente "DATA 4"

CP ENEL "Settimo Milanese"

Staz. RTN 380/132kV "Baggio"

Linea in progetto - collegamento primario alla "SE Baggio"

Linea in progetto - collegamento secondario alla CP "Settimo Milanes

Limite foglio

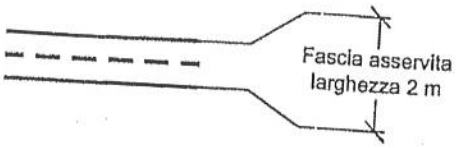
Confine Comunale

Buca giunti

Placchetta segnalatrice in ghisa da posizionare nell'asfalto

Palina segnalatrice rettangolare di dimensioni ridotte

Fascia asservita (area impegnata ai sensi della legge 327/01) cavi a trifoglio (m)



Si precisa che si intendono aree oggetto della convenzione esclusivamente quelle relative alla occupazione fisica della tubazione dell'elettrodotto e non quelle definite "fascia asservita"

Città Metropolitana Milanese
SERVIZI TECNICI

Allegato 4
Alla RACCOLTA N. 5424

F.to DOMENICO MARTINI
CARLO IMPALÀ
CHIARA CLERICI sigillo

REVISIONE						
	01	18/12/2015	PTO - A seguito di richiesta committente	GEOTECH	P.R.	P.R.
	00	17/02/2015	PTO	GEOTECH	P.R.	P.R.
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

PROGETTISTA

GEOTECH S.r.l.
SOCIETA' DI INGEGNERIA
Via Nani, 7 Morbegno (SO)
Tel/fax 0342 610774 - 0342 1971501
E-mail: info@geotech-srl.it
sito: www.geotech-srl.it

SOCIETA' CERTIFICATA

TÜV PROFI CERT ISO 9001 + 14001
73 100/104 4379

PROGETTO

CONNESSIONE ALLA RTN IMPIANTO "DATA 4 ITALY"

Il Responsabile del Servizio Tecnico Espropri (Geom. Maurizio Brivio)

Città Metropolitana di Milano

COMMITTENTE

COFELY GDF SUEZ
Cofely Italia SpA
Via G. Malipiero 16/18
20138 Milano
Tel. +39 02.94399 311
www.cofely-gdfsuez.it

DATA 4
WE CARE | WE THINK | WE DELIVER
DATA 4 ITALY s.r.l.
Piazza Eleonora Duse 2
20122 Milano

COMUNE DI SETTIMO MILANESE
Prot. N. 0022573
08/07/2016 Origine:E
Clas:10.9 UO: LP

TAVOLA

TAV 019/3

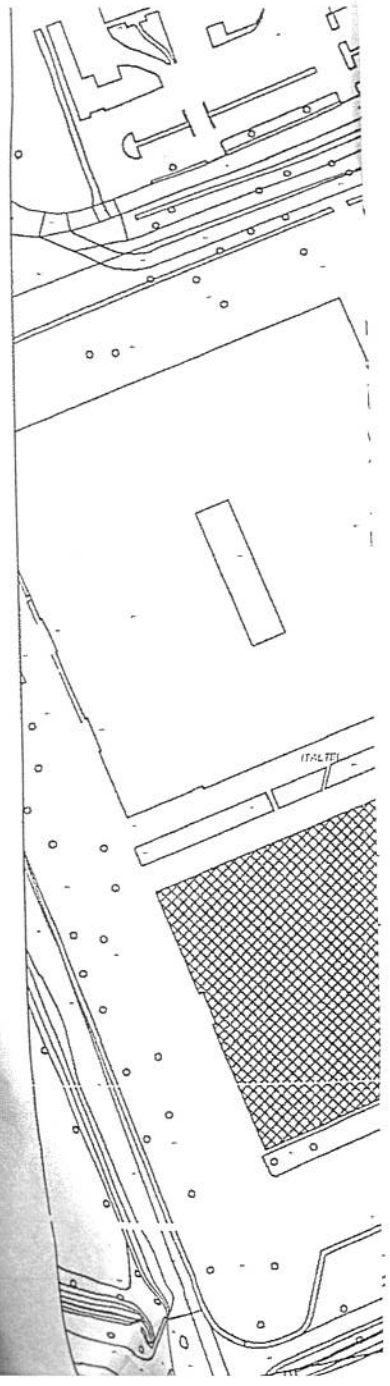
ELABORATO

CATASTALE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE

DATA	SCALA	UBICAZIONE
Dicembre 2015	1:2000	SETTIMO MILANESE

PTO	G429_019_T_CATASTALE_AREE_1_3.dwg

Questo documento contiene informazioni di proprietà della Geotech S.r.l. e deve essere esclusivamente utilizzato dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o divulgazione senza l'esplicito consenso di Geotech S.r.l.



Legenda

Tratta A

Tratta B

Cantiere di perforazione

Cantiere di collegamento

Allegato 5
Alla raccolta n. 5424

F.to Domenico Martini
Carlo Impalà
Chiara Clerici sigillo

progetto n.

13 03 - DATA 4 ITALY - CORNAREDO/SETTIMO M.SE

supervisore delegato del committente (maitre d'ouvre):

GIS.IMO S.r.l.
centro direzionale quattrotorri
06132 PERUGIA
tel.: +39 075 517 29 83 fax: +39 075 518 12 88

assistente del committente (A.M.O.):

GARRETTI ASSOCIATI S.r.l.
via Trieste, 9 - 20146 MILANO
tel.: +39 02 430 6931 fax: +39 02 480 170 51
www.garrettiassociati.it

progetto architettonico:

GARRETTI ASSOCIATI S.r.l.
via Trieste, 9 - 20146 MILANO
tel.: +39 02 430 6931 fax: +39 02 480 170 51
www.garrettiassociati.it

Impianti elettrici/dati:

COFELY CONTRACTING ITALIA S.r.l.
Via Ostiense, 333 - 00146 ROMA
tel.: +39 02 94399262 fax: +39 02 94399655
www.cofely-gdfsuez.it

CTR 01

DATA 4 ITALY s.r.l.
Piazza Eleonora Duse, 2
20122 MILANO
Partita I.V.A. n. 08214220967

prima emissione

disegnato da

AGGIORNAMENTI

cod	data	descrizione
A	11/04/2016	REV. 01
B	09/05/2016	REV. 02
C	10/05/2016	REV. 03
D	26/05/2016	REV. 04

descrizione:

Connessione alla RTN Impianto DATA 4 ITALY
Identificazione generale tratte su CTR

elaborato a cura di :

COFELY CONTRACTING ITALIA S.r.l.
Via Ostiense, 333
00146 ROMA
tel.: +39 02 94399262
fax: +39 02 94399655
www.cofely-gdfsuez.it

proprietà

DATA 4 ITALY S.R.L.
Piazza Eleonora Duse, 2
20122 MILANO

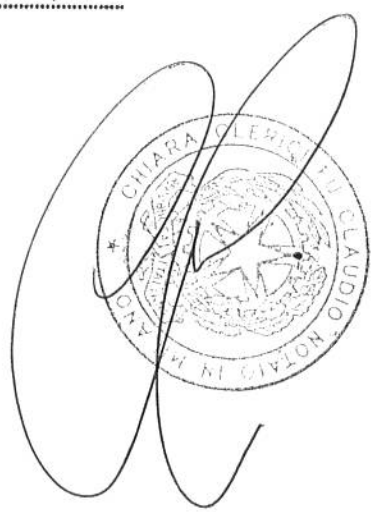
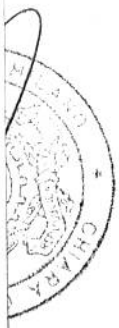
progetto

DATA CENTER CAVIDOTTI INTERRATI ALTA TENSIONE

COMUNE DI SETTIMO MILANESE
Prot. N. 0022573
08/07/2016 Origine:E
Clas:10.9 UO: LP

scala: *1 - 3000*

tavola n.

disciplina / discipline	edificio / building	lotto di appalto / lot	scala / scale	tipo / type	piano / floor	numero / number
D	HT	CV	13A	RE	N	00	01

La presente copia composta di n. 40
facciate è conforme all'originale.
regolarmente firmato e si rilascia oggi.
Milano, lì 23.9.2016